standard progressives matrices : (ex pm38)

Hana BARBOT **FRANCE**

retraitée

Communication orale :français / Oral presentation :French

Nom des intervenants & Institutions d'appartenance / Name of contributors & Institutions belonging:

Mme Hana BARBOT

- Axe de la communication: Les pratiques de l'orientation et du conseil
- Champ du thème: L'école

- Line of thinking of the theme: Career guidance and counselling practice
- The main field of the theme: Schools

STANDARD PROGRESSIVES MATRICES : (EX PM38)

Appréhender le bilan psychologique des élèves « différents » :
Présentation d'une méthode d'interprétation dynamique

Hana BARBOT
Conseillère d'Orientation-Psychologue, Directrice de CIO
Hana.barbot@orange.fr

Présentation de la population d'élèves concernés plus particulièrement par cette méthode d'évaluation.

Les collégiens (de la 6ème à la 3ème) qui ne maitrisent pas les codes culturels de l'école ou qui ne maitrisent pas suffisamment la verbalisation ont besoin d'une méthode spécifique pour évaluer leurs capacités de raisonnement. Les tests utilisés couramment par les psychologues s'appuient essentiellement sur la formalisation et l'expression orale pour évaluer l'intelligence. Or, certains élèves, ayant des capacités de raisonnement souvent normales, ne sont pas capables d'expliciter et de formaliser leur raisonnement.C'est le cas notamment des élèves étrangers (arrivés nouvellement en France ou non) qui ne maitrisent pas la langue française, des élèves de milieu très défavorisé qui ne maitrisent pas les codes culturels de l'école, ou encore c'est le cas aussi des élèves en situation de handicap cognitif ou sensoriel.

Présentation du SPM et analyse qualitative.

Le SPM se présente en 5 séries A, B, C, D et E qui contiennent chacune 12 items. A l'intérieur de chaque série, la difficulté est croissante. De même, la difficulté s'accroît au fil des séries. Notons qu'un élève qui ne résout pas, par exemple, l'item C11 peut tout à fait résoudre l'item D1 ; c'est la raison pour laquelle nous utilisons les deux techniques de passation préconisées dans le manuel de passation, à savoir en 20mn et en temps libre. Dans les séries A et B ainsi que les items les plus faciles des séries C et D, le raisonnement par analogie n'est pas primordial.

Quelques éléments sur la composition des séries :

Série A : perceptive
A1 => A7 : figure qui complète le dessin, figure à l'identique
A8 => A12 : figure qui suit la logique de progression du dessin

Série B : prégnance de la forme, symétrie.
B1 => B5 : figure identique et/ou symétrique
B6 => B9 : combinaison de deux éléments => symétrie de la forme ET du fond
B10 => B12 : combinaison de deux éléments => symétrie de la forme ET ajout ou soustraction du fond

Série C : série des nombres et de la progression
C1 => C6 : reproduction d'une suite logique, d'une série par progression, addition ou soustraction
C7 => C12 : travail sur le fond => déplacement, addition ou soustraction

Série D : combinatoire
D1 => D3 : repérage de l'élément manquant dans une série de 3, en ligne ou en diagonale
D4 => D5 : même raisonnement en ligne ET en colonne
D6 => D10 : combinaison du fond ET de la forme, en raisonnant en diagonale ET en colonne ou diagonale
D11 => D12 : même raisonnement sur des séries discontinues

Série E : combinatoire, niveau formel
E1 => E6 : addition ou soustraction d'éléments en ligne ET en colonne
E7 : repérage de deux séries + identification de l'élément manquant dans chacune = conjonction de ces deux éléments pour trouver la solution
E8 => E11 : conservation d'éléments isolés et soustraction d'éléments en double
E12 : soustraction des éléments à l'intérieur et à l'extérieur des figures représentées.

Présentation de la technique de passation.

Les différentes étapes de l'évaluation proposée sont les suivantes :

- la passation du SPM est appliquée rigoureusement selon les recommandations de l'éditeur ; un repérage à 20 minutes est effectué, puis l'élève termine la passation en temps libre. Nous obtenons ainsi 2 scores : **un premier** à 20mn et **un second** en temps libre. Transformés en étalonnage, ces scores permettent de situer la performance du jeune par rapport à son groupe d'âge.
- Une première interprétation est possible à ce niveau : le nombre de bonnes réponses après 20mn permet une hypothèse sur la lenteur d'exécution ou un désir de bien faire qui oblige l'élève à ne pas tenir compte de la consigne de rapidité. Il « oublie » une partie de la consigne.
- La composition du SPM en 5 séries, décrites plus haut, permet de repérer les supports facilitateurs ou non pour le raisonnement.
- Une classification des erreurs telles que décrites plus loin, permet de repérer les difficultés de raisonnement et le mode privilégié de réponse par type d'erreurs (tableau 1).
- Un entretien clinique/critique type entretien piagétien ou entretien d'explicitation va permettre au jeune d'expliquer ses réponses avec ses propres mots. Une reformulation est proposée systématiquement pour s'assurer de l'exactitude du raisonnement. Très souvent, soutenu par cet entretien, le jeune rectifie ses réponses. Le psychologue reprend les réponses erronées et essaie de comprendre le mode de raisonnement du jeune en l'encourageant à expliciter son raisonnement, en évitant d'induire la réponse. Une nouvelle correction permet d'obtenir **un troisième** score cette fois avec un étayage.
- Les 3 scores obtenus, ainsi que les explicitations permettent une approche qualitative du niveau de raisonnement du jeune. Même si l'interprétation de ces indices doit s'effectuer avec prudence, sous forme d'hypothèses, avec cette procédure, le psychologue dispose d'un ensemble d'éléments lui permettant d'estimer des capacités

de raisonnement (des compétences ?), estimation qui complètera l'évaluation initiale, plus classique, en termes de niveau de performance.

- Ces divers résultats serviront à mettre en place des aides psychopédagogiques ou pédagogiques efficientes. Le travail en équipe éducative se trouve facilité et les aides mises en place, plus personnalisées, sontmieux adaptées aux besoins de l'élève.

Présentation des types d'erreurs

Cinq types d'erreurs ont été identifiés (Bellina) et sont présentés ici ; ils sont liés aux différentes stratégies utilisés par les élèves pour répondre aux items proposés.
Ceci est à mettre en lien avec les erreurs pouvant être commises en classe et éclairer sur une systématisation ou non d'un type de réponses.

Erreur type I : réponse de proximité : recours à une figure voisine de la figure manquante :

- voisinage : figure jouxtant la figure manquante ou figure centrale
- clôture : figure présente à l'un des angles

Erreur type II : réponse partielle : un seul élément est présent dans la solution retenue.

Erreur type III : réponse correcte mais mal orientée (inversion gauche/droite ; haut/bas)

Erreur type IV : réponse « melting pot » où tous les éléments sont présents dans la réponse retenue.
Erreur type V : réponse aberrante, aucun raisonnement n'est identifiable.

proposition d'interprétation des différents types d'erreurs :

Type I : Ce type d'erreur est privilégié par des élèves qui ont une estime d'eux très dégradée : ils n'essaient même pas de raisonner « parce que de toute façon, je n'y arriverai pas », par des élèves qui n'ont pas compris la consigne et qui répondent « au plus facile », ou encore par des élèves qui ont du mal à mobiliser leur raisonnement et leur attention…

Type II : Ce type d'erreur renvoie à des élèves qui ont du mal à traiter plusieurs éléments en même temps, soit par incapacité intellectuelle, soit par une difficulté de maintenir tous les éléments à traiter dans la mémoire de travail.

Type III : Ce type d'erreur se rencontre chez les jeunes qui ont des difficultés de latéralisation, de représentation dans l'espace.

Type IV : Ce type d'erreur renvoie à une difficulté de traitement de l'information ; difficulté à trouver les éléments pertinents pour la bonne réponse. Ces élèves préfèrent donner la réponse la plus complexe.

Type V : Ce type d'erreur est à rapprocher du type 1 : non compréhension de la consigne, aucun traitement du problème, difficulté à raisonner.

Selon cette catégorisation, on peut également considérer que les erreurs ne sont pas de même qualité, certaines étant plus proches de la bonne réponse attendue :

- les erreurs de type I et V sont des erreurs « complètes » : rien dans la réponse donnée n'indique un raisonnement même partiel de la part du sujet.
- les erreurs de type IV indiquent que le sujet n'arrive pas à sélectionner les indices pertinents pour donner sa réponse : il choisit la figure qui présente le maximum d'éléments.
- les erreurs de type II et III sont des réponses partiellement justes : le raisonnement est correct mais ne prend pas en compte toutes les données du problème.

Un travail de recherche est en cours à l'INETOP sous la responsabilité de Philippe Chartier pour mettre en valeur cette notion d'erreur partielle. Les résultats des élèves montrent une différence inter individuelle intéressante pour comprendre le raisonnement du jeune. P. Chartier a mis en application ce travail dans son nouveau test de raisonnement (RCC édité chez Eurotest). Il s'agit d'attribuer un demi-point à ces réponses partielles qui sont pour le SPM les erreurs de type II et III. Un exemple est donné plus loin dans les études de cas.

Etudes de cas :

Dossier Nabil : élève rapide, termine la passation en 20mn. Stratégie de réponses : dès qu'il ne trouve pas la réponse, il se réfugie dans les réponses type1, en copiant le dessin de proximité ; les erreurs de type 2 (un élément sur 2) viennent en second. Ce jeune homme se précipite pour répondre et ne prend pas le temps de la réflexion.

Proposition de correction prenant en compte l'attribution d'un demi-point pour les types d'erreurs partielles: 40 BR + 4 réponses à ½ point (2 type 2 et 2 type 3)= 42 points

A **l'entretien** clinique/critique, il ne comprend pas bien les contre propositions ; puis c'est le déclic, il est capable de corriger 6 erreurs de type 1 sur 7. Les erreurs de type 2 sont plus difficile à expliciter et à mettre en mots.
Après nouvelle correction, il arrive à un score de 46 bonnes réponses qui le positionne au percentile 75.

Les aides pédagogiques mises en place ont consisté à l'aider à prendre son temps pour lire les consignes au moment des contrôles, et surtout redire avec ses propres mots ce que l'on attend de lui à travers les consignes du professeur.

Dossier Mélanie : élève lente qui doute d'elle en permanence, elle a besoin de temps pour réfléchir ; à 20mn, elle est au percentile 50 avec 42 bonnes réponses, mais si on lui laisse plus de temps elle améliore encore son score (E4, E5, E6 sont justes). Par contre, les erreurs dans ses réponses sont surtout de type 2, c'est à dire qu'elle ne peut pas toujours traiter plusieurs éléments en même temps. Sur du matériel non scolaire donc non chargé affectivement, elle est capable de raisonner comme des jeunes de son âge. Mais les situations de stress liées aux contrôles en classe génèrent un blocage du raisonnement par manque de confiance en elle.

Proposition de correction prenant en compte l'attribution d'un demi-point pour les types d'erreurs partielles: 42 BR + 9 réponses à ½ point (8 de type 2 et 1 de type 3)= 46.5 points

L'entretien clinique/critique l'amène à mobiliser sa réflexion et la mise en mots de son raisonnement lui permet d'améliorer son score. Elle corrige 3 erreurs de type 2. Le fait de dire à voix haute son raisonnement l'aide à mieux traiter les informations complexes.

Les aides mises en place ont consisté à travailler la formalisation de ses besoins pour ne pas perdre confiance ; prendre son temps, se dire qu'il vaut mieux dans un premier temps répondre juste à la moitié du contrôle, puis augmenter les réponses petit à petit.

Conclusion

L'utilisation de ce type d'évaluation de l'intelligence d'un jeune est intéressante pour approcher au plus près les processus de raisonnement mis en œuvre. Cela nous permet de repérer des stratégies de résolution très coûteuses en temps et en énergie. Ce qui amène le jeune à abandonner le travail en cours parce que c'est trop long et/ou trop fatigant. La concentration et les efforts demandés sont trop importants pour permettre des réponses fluides et efficaces.

Tout se passe pour ces jeunes comme s'ils ne connaissaient pas le « mode d'emploi » pour développer un raisonnement simple. Comme disent certains professeurs « c'est des élèves qui font compliqués là ou d'autres font plus simples » pour arriver au même résultat. Donc, les capacités de raisonnement peuvent être normales chez ces jeunes, mais les applications dans la classe ne suivent pas. Ils ne savent pas, la plupart du temps, s'adapter aux exigences des enseignants.

La mise en place d'aides pédagogiques ou psychopédagogiques donne à ces jeunes des pistes de travail leur permettant de mieux gérer leurs difficultés et d'exprimer leur potentiel intellectuel.

La technique de ce mode d'évaluation présentée ici peut s'appliquer à tous les tests d'intelligence fluide ; nous avons tenté une approche similaire avec le NNAT (Naglieri Non Verbal Aptitude Test). Cette interprétation est, pour l'instant, pragmatique ; des recherches seraient souhaitables pour valider ces observations.

Bibliographie

BELLINA, I. (1995), *Style de raisonnement et Progressives Matrices de Raven (PM38)*, Non publié.

BERGES, J. (sous la direction de) (2003), *Que nous apprennent les élèves qui n'apprennent pas ?*, Paris, ERES.

BOIMARE, S. (2004), *L'enfant et la peur d'apprendre*, Paris, Dunod.

CHARTIER, P. LOARER, E. (2008), *Evaluer l'intelligence logique*, Paris, Dunod

CRUIZIAT, P. LASSERRE, M. (2002), *Dyslexique, peut-être ? et après…,* Paris, la découverte.

DURU-BELLAT, M. FOURNIER, M. (2007), *L'intelligence de l'enfant, l'empreinte du social*, Editions Sciences Humaines.

GIBELLO, B. (2009), *L'enfant à l'intelligence troublée*, Paris, Dunod.

HUTEAU, M. (sous la direction de) (2001), les figures de l'intelligence. EAP.

HOUDE, O. MELJAC, C. (2000), *L'esprit piagétien,* Paris, PUF.

JUMEL, B. (2008), *Guide clinique des tests chez l'enfant,* Paris, Dunod

TOURRETTE, C. (2006), *Evaluer les enfants avec déficiences ou troubles du développement*, Paris, Dunod

La nouvelle revue de l'AIS (*Adaptation et intégration scolaires)*, « Handicap, difficultés scolaires et inégalités sociales », éditions du CNEFEI, oct. 2005, 31.

BARBOT, H., CHARTIER, P. (2013). Mesurer un niveau de performance et/ou évaluer un potentiel ? Exemple d'interprétation des résultats aux matrices de RAVEN. ANAE : approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant, N°122 : enfants et adolescents en difficultés d'apprentissage : quelles orientations scolaires et professionnelles ?

Tableau 1 :

SPM types d'erreurs par item AVRIL 2011

A						
	BR	TYPE				
		1	2	3	4	5
1	4		6			1.2.3.5
2	5					1.2.3.4.6
3	1		3			2.4.5.6.
4	2		3.4			1.5.6
5	6		1.4.5			2.3
6	3		2	1		4.5.6
7	6		1.2.5			3.4
8	2		1.3.4.6			5
9	1		5	6		2.3.4
10	3		5.6	2		1.4
11	4		1.2.3.5			6
12	5	4.6	1.2	3		

B						
	BR	TYPE				
		1	2	3	4	5
1	2					1.3.4.5.6
2	6		1.2.3			4.5
3	1		2.3	5		4.6
4	2		1	4.6		3.5
5	1	3	5			2.4.6
6	3	1.4	2	5	6	
7	5	1.2	4	6		3
8	6	4.5		2		1.3
9	4	1.5.6	3			2
10	3	1.2.6	4		5	
11	4	2.3.6			5	1
12	5	2.3.6				1.4

C						
	BR	TYPE				
		1	2	3	4	5
1	8	3	1.4.5.6.7			2
2	2	1.3.7	5.6			4.8
3	3		2.6			1.4.5.7.8
4	8	2.3.4	1.5			6.7
5	7	4.8	1.6			2.3.5
6	4	5	8			1.2.3.6.7
7	5	2.4.8				1.3.6.7
8	1	2.6			4.7	3.5.8
9	7	2.8	1.3		6	4.5
10	6	1.2	8		4	3.5.7
11	1	5.6.8		2.3		4.7
12	2	1.5		3.4.6		7.8

D						
	BR	TYPE				
		1	2	3	4	5
1	3	4			1	2.5.6.7.8
2	4	2.3			1.6.7	5.8
3	3	1.4	6			2.5.7.8
4	7	1.2.6	4.5.8			3
5	8	1.2.4				3.5.6.7
6	6	4.8	1.2.3.5			7
7	5	3	2.4.8			1.6.7
8	4	6.8	1.2.3.5			7
9	1	6.7	3.4.5	2	8	
10	2	3.6	7		5	1.4.8
11	5	1.4.8	2.3			6.7
12	6	2.4	5.8			1.3.7

E						
	BR	TYPE				
		1	2	3	4	5
1	7	1.4	2.8		3.6	5
2	6	2.7	5			1.3.4.8
3	8	1.3		2	6	4.5.7
4	2	1.5.7				3.4.6.8
5	1	5.6	3		2.7.8	4
6	5	3.4.6	1		2.7.8	
7	1	2.7.8	3.4			5.6
8	6	5.8	3		1.2.7	4
9	3	5.7			2.4.8	1.6
10	2	5.8	3.6		7	1.4
11	4		1.3.8			2.5.6.7
12	5	4.8	2		3	1.6.7

Type I : choix de voisinage (gauche, haut…): réponse identique à la forme qui se trouve à proximité.

Type II: un seul élément est présent dans la réponse

Type III: erreur d'orientation: la réponse est juste mais inversée gauche droite ou haut bas

Type IV: tous les éléments de la figure sont rassemblés dans la réponse proposée

Type V: réponse aberrante: aucun repère de raisonnement n'est identifiable